

DE LA ROSA RESEARCH

CARD SORTING BOX

MANUAL DE USUARIO

Modelo
20011





!Felicitaciones!

Usted acaba de adquirir un equipo innovador y de calidad; para esto hemos puesto nuestro corazón en cada una de las fases de desarrollo de este producto, así podremos asegurarle la calidad y fiabilidad que espera de este producto.

Antes de conectar y usar este equipo le recomendamos leer atentamente este manual de instrucciones.

Aquí encontrará información necesaria para el uso adecuado de este equipo.

Esperamos que usted disfrute usando este equipo, tanto como nosotros disfrutamos creandolo.

De la Rosa Research Team.



TABLA DE CONTENIDO

DETALLES

El Card Sorting Box o Caja de Ordenamiento de cartas ha sido diseñado y utilizado para medir tiempo total en ejecución de tarea, tiempo de reacción en set individual y nivel atencional. Esta prueba fue diseñada originalmente para evaluar la coordinación y atención de los sujetos así como su memoria de trabajo (no medida de manera directa en la prueba original) en la realización de una tarea simple de clasificación de cartas como la que se realiza en las casillas y sistemas postales. La presente versión de la prueba, además de mantener elementos de la prueba clásica, incorpora la evaluación de la memoria de corto plazo verbal - modalidad visual, así como una prueba de interferencia de atención tipo Stroop. Igualmente se corrige en esta prueba el ancho del arreglo visual (errado en la prueba original) a una matriz 3 x 3 con solo un dígito de utilización individual por estímulo en memoria y un ancho total del set de 7+- 2 items (9 items en total).



ESPECIFICACIONES

Procesador: ATmega 2560

Intensidad de voltaje: 110/220 VAC - 50/60 Hz

Sensores: 1 lector RFID (Radio frecuency IDentificaction)
9 sensores reflectivos.

81 Transponders Tags.

9 displays de 7 segmentos. 4 dígitos.



APLICACIONES

El Card Sorting Box o Caja de Ordenamiento de cartas ha sido utilizado para el seguimiento del aprendizaje motor el cual requiere un rápido reconocimiento de el estímulo, mantenimiento de la atención y memoria, así como cordinación oculo-manual. El dispositivo puede ser usado para evaluar atención simple, atención dividida (trabajando con ambos brazos a la vez) y atención sostenida (evaluando el desempeño en una tarea de larga duración con 81 estímulos). Igualmente evalúa memoria de corto plazo en arreglos de 9 números que se alteran aleatoriamente en cada presentación.



CARACTERÍSTICAS



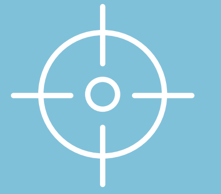
Calidad



Durabilidad

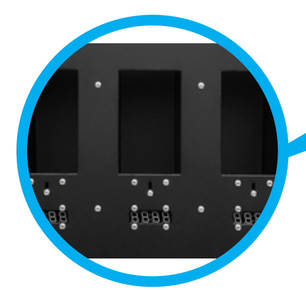


Hecho con materiales reciclables.

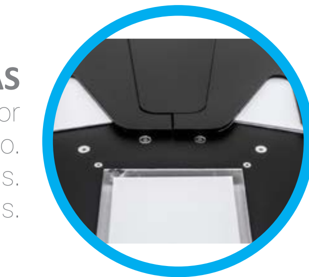


Preciso

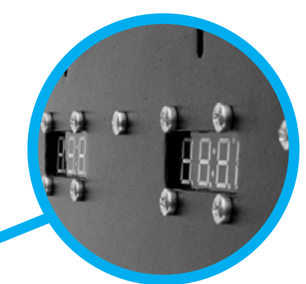
PANEL FRONTAL
9 casillas independientes.
Sensores de ingreso de carta en cada casilla.
9 pantallas LED dinámicas de 7 segmentos.



CONTROL LECTOR DE CARTAS
Sensor de lectura de cartas con indicador lumínico y sonoro.
Control de lectura individual de cartas.
Capacidad de carga de 50 cartas.



CARACTERÍTICAS



CUERPO
Pintura negra con recubrimiento electroestatico, para evitar reflejos y distracciones. Alta durabilidad y fácil mantenimiento.
Hecho con componentes de alta calidad producidos en USA, Japón, Alemani, Italia, etc.



CONTROL LCD
Control con pantalla LCD y botones de mando.
Pantalla LCD de alto contraste para facilitar lectura.
Permite medidas de tiempo, errores y aciertos exactos.
Selección de las diferentes variantes de la prueba.

FUENTE DE PODER

Fuente de poder de grado médico. (Protegida contra corto circuito a través de un fusible reprogramable).



MATERIALES

Cuerpo hecho en Aluminio, Acero inoxidable y acrilico para garantizar durabilidad incluso en uso constante. Alta resistencia, (hecho en materiales 100% reciclables) y fácil de limpiar.





CARACTERÍTICAS



PUERTO USB

Puerto USB para comunicación serial con un ordendor.
(El software de control se encuentra en desarrollo, una vez este disponible, se suministrará sin cargo.)





COMODIDAD

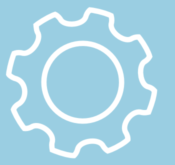
Puerta trasera con sistema de agarre magnético



PROCEDIMIENTO



Recomendaciones generales



Ajustes iniciales



Hora del test



1

El sujeto debe estar sentado en una silla cómoda en frente del escritorio donde el equipo esté ubicado.

2

El equipo debe estar ubicado en una superficie plana y regular.

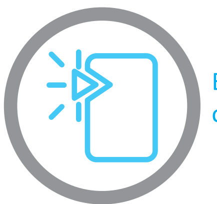


PROCEDIMIENTO

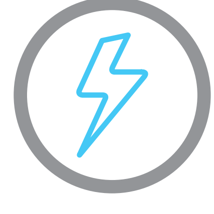
// RECOMENDACIONES GENERALES







Evite golpear el producto contra objetos puntiagudos.



Siempre asegurese de conectar el equipo a una toma que tenga la potencia de energia adecuada.



Proteja el equipo de lluvia y agua.



No trate de arreglar o desarmar el equipo por su cuenta.

En caso de que el producto no este funcionando de forma adecuada, que este dañado o necesite mantenimiento, porfavor contactenos.
Estaremos más que dispuestos en ayudarle a resolver cualquier inconveniente.

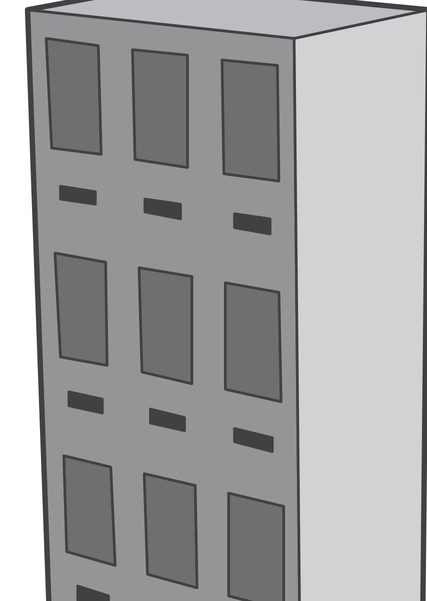
!



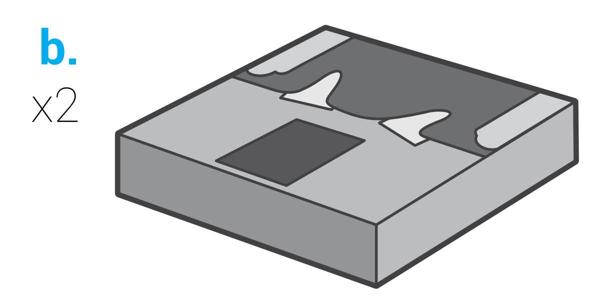
1 // ¿QUÉ DEBE IR INCLUIDO EN EL PAQUETE?



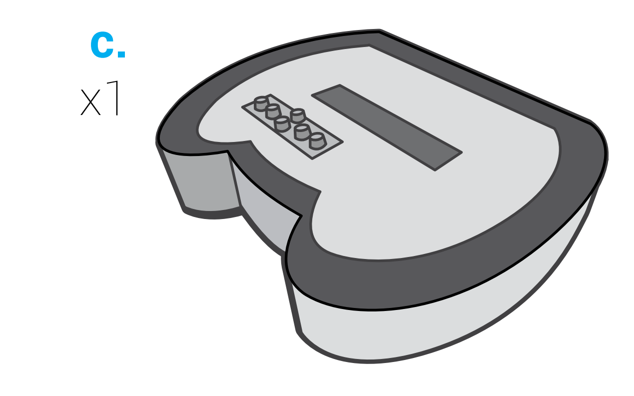
a.
x1



b.
x2



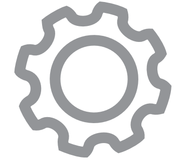
c.
x1



a. Cuerpo del Card Sorting box x 1 // **b**. Dispensador de cartas x 1 // **c.** Control LCD x 1 // **d.** Cable serial DB25 x 1 // **e.** Cable USB A-B x1 // **f.** Cable de poder (AC cable) x 1.

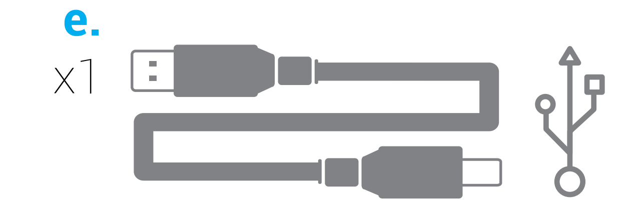
PROCEDIMIENTO

// AJUSTES INICIALES

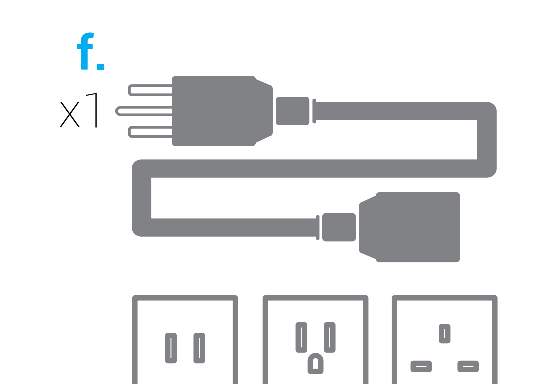


d.
x2

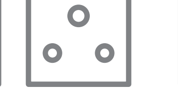
e.
x1

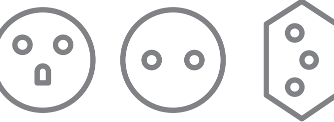


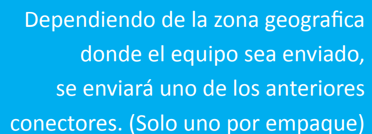
f.
x1

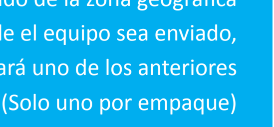












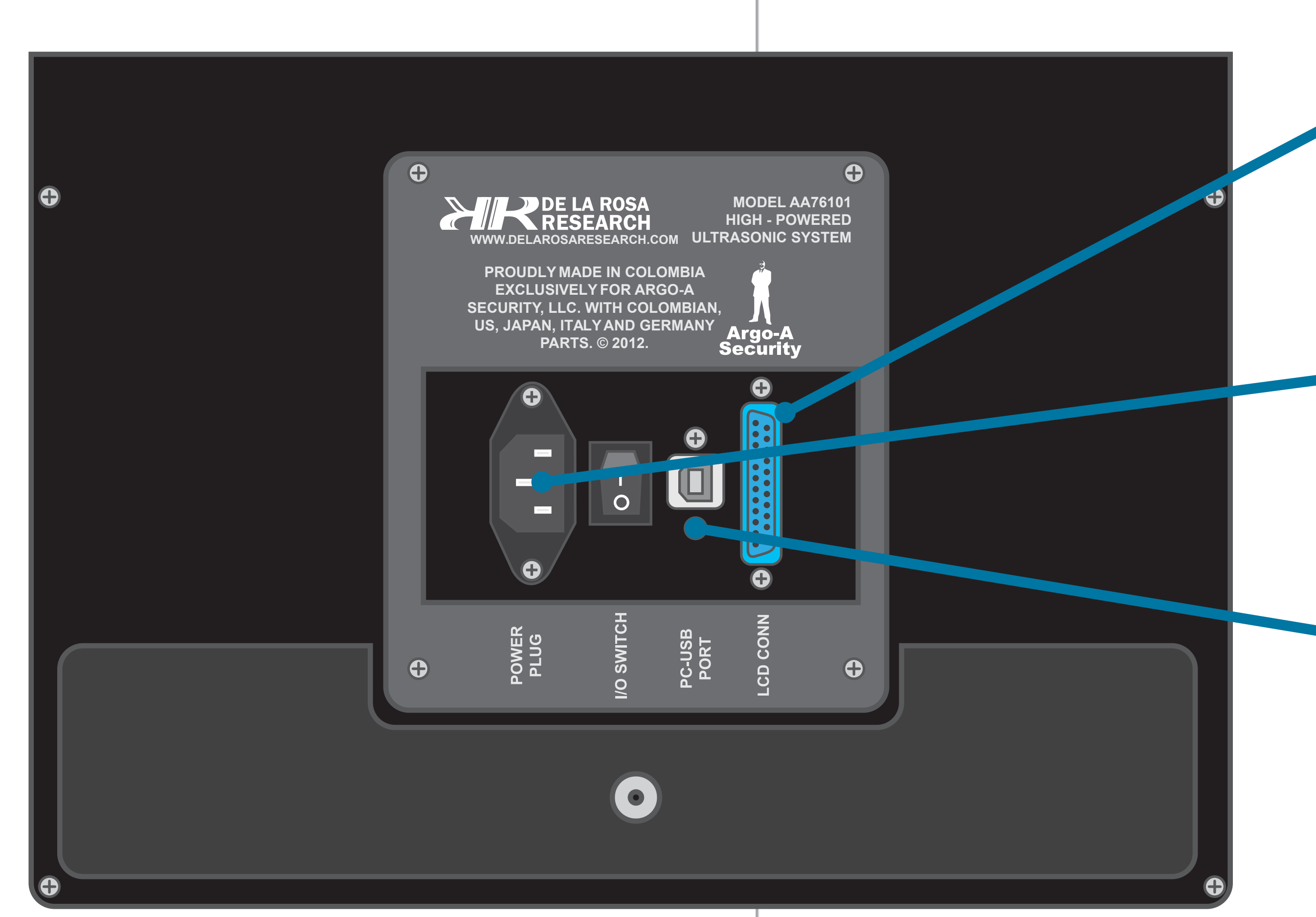
Dependiendo de la zona geografica donde el equipo sea enviado, se enviará uno de los anteriores conectores. (Solo uno por empaque)

!

2 // ¿CÓMO CONECTAR EL EQUIPO?

ASSAMBLE THE CONTROL WITH THE CARD SORTING BOX BODY.

To assamble both pieces, just slice the control making sure that the blue ports come together and firmly press until they have fully embedded.

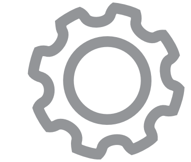






PROCEDIMIENTO

// AJUSTES INICIALES

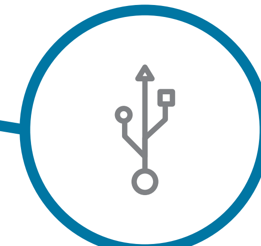


CABLE SERIAL DB25

Conecte la terminal macho del cable **(e)** en este puerto. La terminal hembra debe ir conectada al control LCD **(c)**.

CABLE DE PODER.

Conecte la terminal de poder hembra del cable de poder **(g)**, a este puerto. La terminal macho del cable, debe ir conectada a una toma elctria de 110/220VAC- 50/60H.

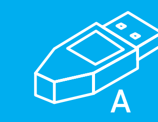


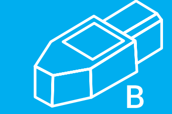
CABLE USB

USELO SOLAMENTE CUANDO UTILICE UN SOFTWARE DE CONTROL Y GRABADO DE DATOS.

La parte mas pequeña del cable USB **(f)** debe ir conectada a este puerto. El lado opuesto del cable debe ir conectada aun puerto USB del ordenador donde el software de control esté instalado.

! Este cable tiene dos terminaciones diferentes:







3 // ¿QUÉ SIGNIFICA LO QUE VEO EN EL CONTROL?

B significa BOX: Indica en que casilla se introdujo la carta. Ésta opción solo está disponible en la prueba "CLASSIC".

C significa CARD: Indica el número de la carta leída por el sensor.

Up

Start / Stop

Right

Left

Reset

Down

C:0 B:0 R:0 W:0

T:0 G:0



PROCEDIMIENTO

// AJUSTES INICIALES

R significa RIGHT. Indica la cantidad de aciertos.

W significa WRONG. Indica la cantidad de errores.

G significa GLOBAL TIME. Indica la sumatoria de los tiempos de reacción.

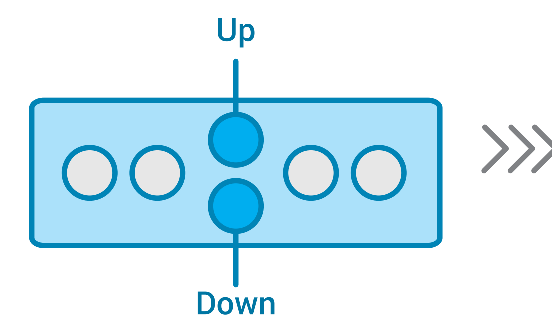
T significa TIEMPO.
Indica el tiempo de reacción partiendo de la lectura de la carta hasta el instante en que se deposita la carta en la casilla. El tiempo se medirá en milisegundos.

1000 = 1 !
milisegundos segundo



1 // SELECCIONAR UNA PRUEBA.

a. Una vez el equipo se ha encendido, siga estos pasos en el control LCD:

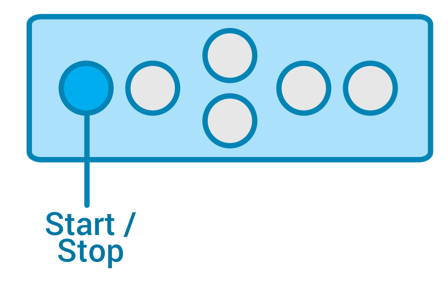


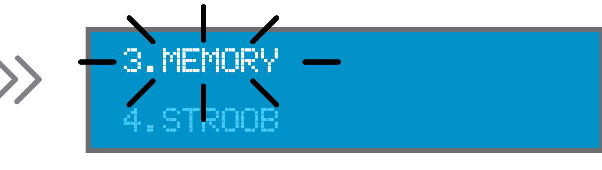
Utilice las teclas UP o DOWN para buscar la prueba que desee ejecutar.

1.CLASSIC
2.RANDOM

La opción que aparece en la parte superior será la opción que se seleccionará.

b. Para seleccionar la prueba utilice el botón START/STOP.





La opción seleccionada parpadeará tres veces y lo llevara a la pantalla correspondiente a la prueba. En este caso se escogío la prueba 3. MEMORY.



PROCEDIMIENTO

// HORA DEL TEST





El equipo incorpora luz y sonido para indicarle al sujeto la lectura correcta de las cartas sobre el sensor, los cuales vienen activados por defecto. Si desea desactivar alguno de estos dos indicadores diríjase a la opción 5. Setup antes de iniciar cualquier prueba. (Detálles pg. 51).

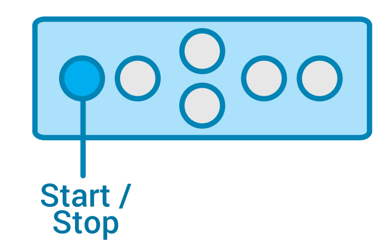


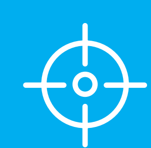
2// PRUEBA "CLASSIC"

a. Una vez la prueba "Classic" ha sido seleccionada, el display del control LCD mostrará lo siguiente:

```
C:0   B:0   R:0   W:0
T:0         G:0
```

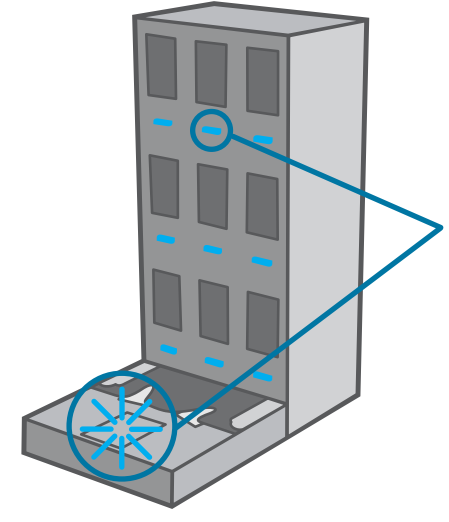
b. Para iniciar esta prueba presione el botón START/STOP.





Objetivo

En esta prueba los números en las pantallas del panel frontal del equipo aparecerán en orden consecutivo y se utilizan 81 cartas las cuales deben introducirse en las respectivas casillas en el menor tiempo posible a partir de la lectura de la carta.



c. La luz del control parpadeará tres veces y las pantallas del panel frontal del equipo se encenderán; una vez se enciendan las pantallas, el equipo estará listo para leer las cartas.

La luz del control debe quedar apagada.

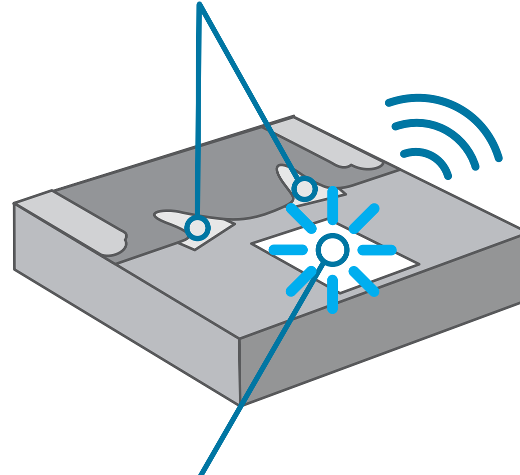


PROCEDIMIENTO

// HORA DEL TEST



d. El sujeto deberá tomar una carta de cualquiera de los dos dispensadores de cartas.



e. Antes de ver la carta, el sujeto deberá pasarla por el sensor y esperar hasta que la luz se encienda y suene un pito (Si así ha sido configurado), los cuales le indicarán que la carta ha sido leida correctamente.

f. A continuación, el sujeto podrá voltear la carta para ver el número impreso en ella.



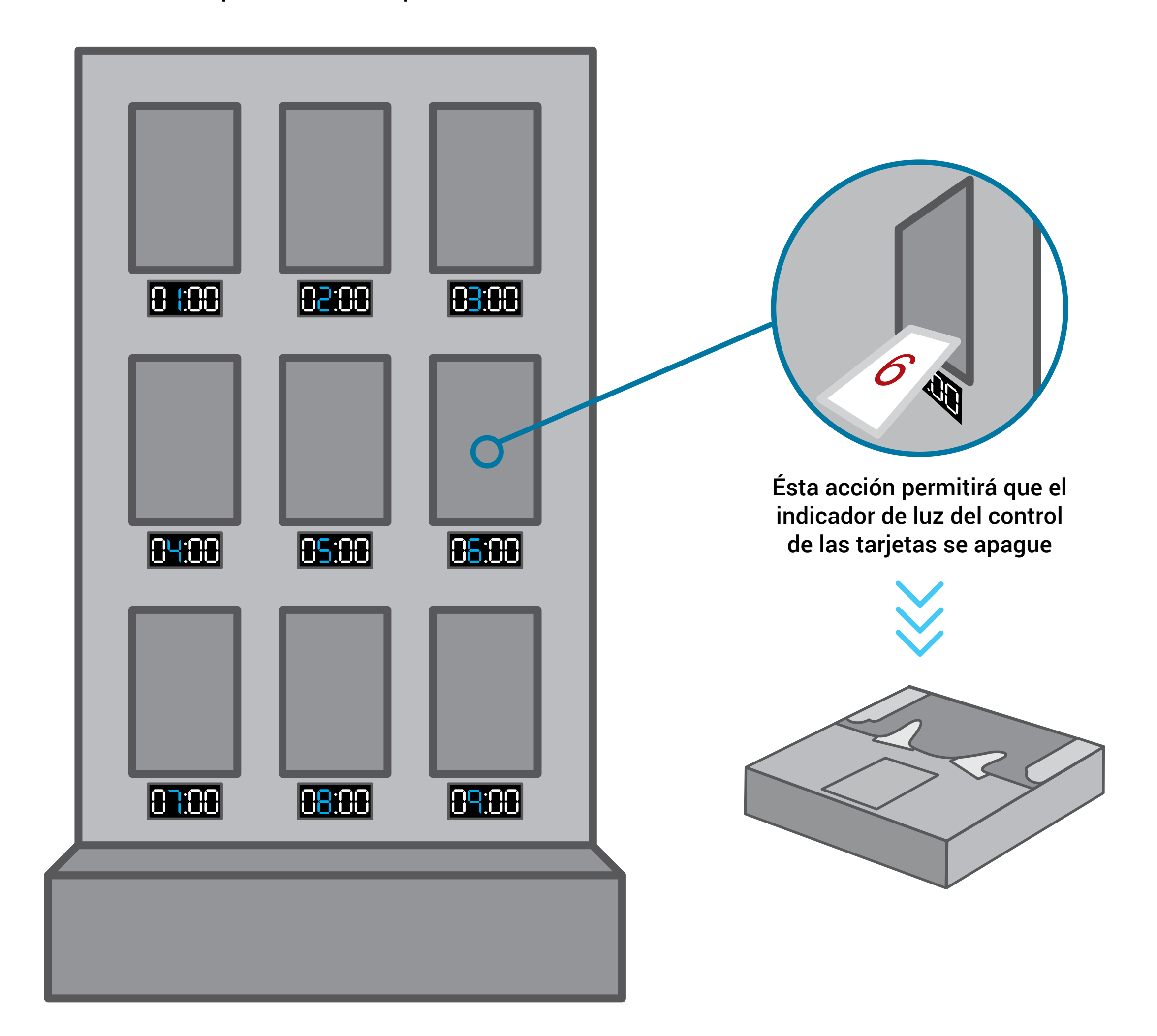








g. El sujeto deberá deslizarla lo mas rápido posible en la casilla correspondiente, sin importar el color.

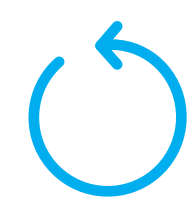


Ésta acción permitirá que el indicador de luz del control de las tarjetas se apague

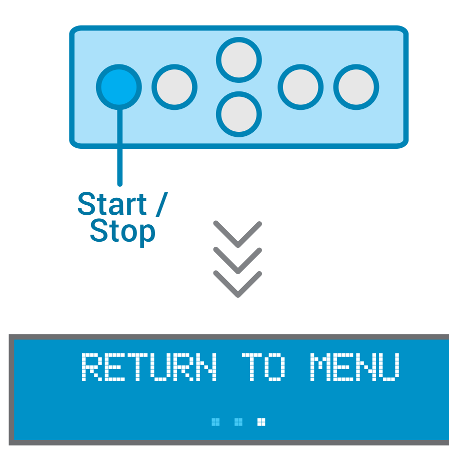
PROCEDIMIENTO
// HORA DEL TEST



h. El sujeto deberá repetir los pasos del **d** al **g** hasta terminar con las tarjetas cargadas en el control.

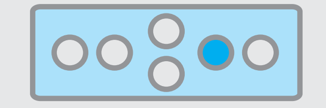


i. Para salir de esta prueba presione el botón START/STOP, cuando el indicador de luz del control este apagado (de lo contrario no tendrá efecto), hasta ver la siguiente imagen en pantalla.





Antes de empezar la prueba indíquele al sujeto que debe deslizar las cartas sobre las rampas de las casillas. De no ser así, es posible que los sensores ubicados en las casillas no detecten las cartas. Si la carta no es detectada el indicador de luz del control de tarjetas no se apagara y el evaluador deberá presionar el botón RIGHT.



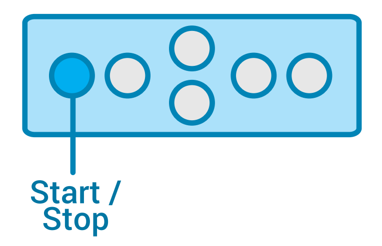
El indicador de luz del control se apagará y permitirá continuar con la prueba descartando la carta no leida.

3// PRUEBA "RANDOM"

a. Una vez la prueba "Random" ha sido seleccionada, el display del control LCD mostrará lo siguiente:

```
C:0      R:0      W:0
T:0        G:0
```

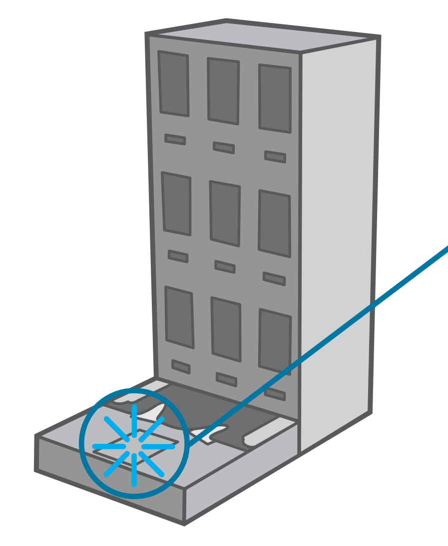
b. Para iniciar esta prueba presione el botón START/STOP.





Objetivo

En esta prueba los números en las pantallas del panel frontal del equipo aparecerán aleatoriamente y se utilizan 81 cartas las cuales deben introducirse en las respectivas casillas en el menor tiempo posible a partir de la lectura de la carta.



c. La luz del control parpadeara tres veces; una vez se apague la luz, el equipo estará listo para leer las cartas.

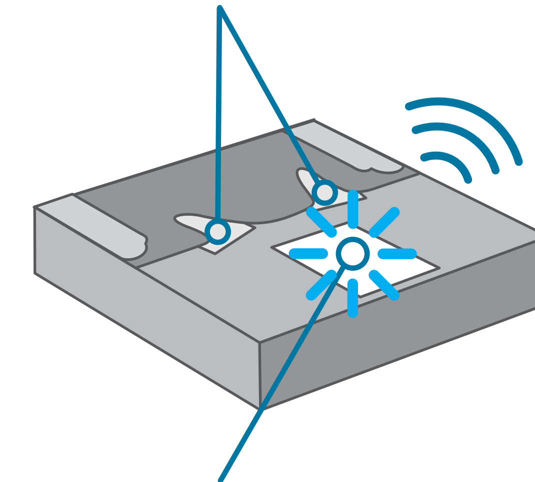


PROCEDIMIENTO

// HORA DEL TEST



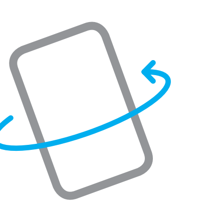
d. El sujeto deberá tomar una carta de cualquiera de los dos dispensadores de cartas.



e. Antes de ver la carta, el sujeto deberá pasarla por el sensor y esperar hasta que la luz se encienda y suene un pito (Si así ha sido configurado), los cuales le indicarán que la carta ha sido leida correctamente.

Los displays del panel frontal se encenderán con números aleatorios del 1 al 9 sin repetir. !

f. A continuación, el sujeto podrá voltear la carta para ver el número impreso en ella.



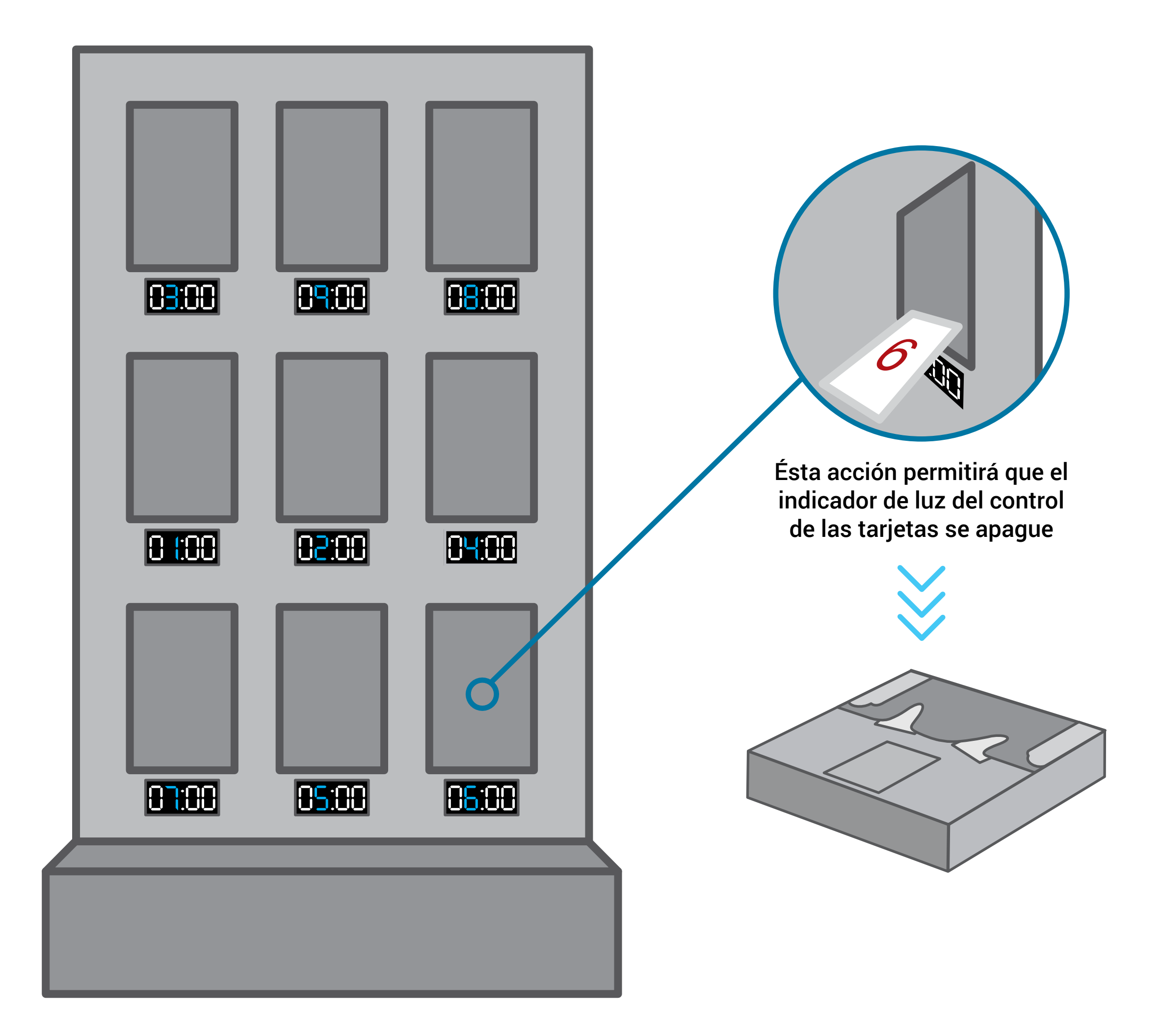








g. El sujeto deberá deslizarla lo mas rápido posible en la casilla correspondiente, sin importar el color.



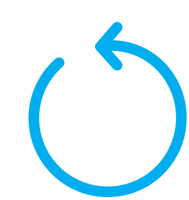
Ésta acción permitirá que el indicador de luz del control de las tarjetas se apague



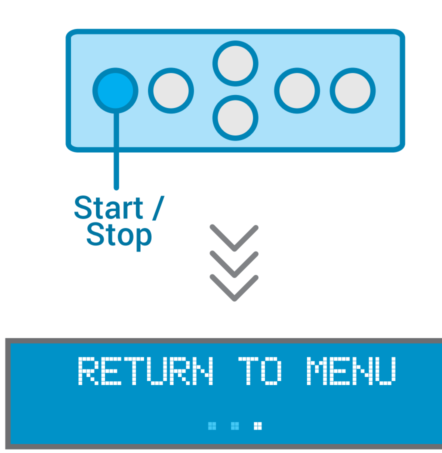
PROCEDIMIENTO
// HORA DEL TEST



h. El sujeto deberá repetir los pasos del **d** al **g** hasta terminar con las tarjetas cargadas en el control.

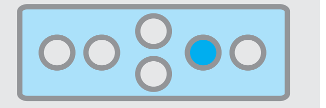


i. Para salir de esta prueba presione el botón START/STOP, cuando el indicador de luz del control este apagado (de lo contrario no tendrá efecto), hasta ver la siguiente imagen en pantalla.





Antes de empezar la prueba indíquele al sujeto que debe deslizar las cartas sobre las rampas de las casillas. De no ser así, es posible que los sensores ubicados en las casillas no detecten las cartas. Si la carta no es detectada el indicador de luz del control de tarjetas no se apagara y el evaluador deberá presionar el botón RIGHT.



El indicador de luz del control se apagará y permitirá continuar con la prueba descartando la carta no leida.

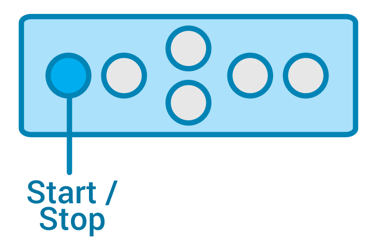


4 // PRUEBA "MEMORY"

a. Una vez la prueba "Memory" ha sido seleccionada, el display del control LCD mostrará lo siguiente:

C:0	R:0	W:0
T:0	G:0	

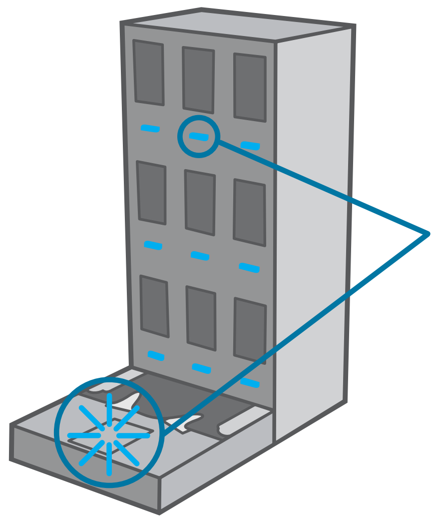
b. Para iniciar esta prueba presione el botón START/STOP.





Objetivo

En esta prueba los números en las pantallas del panel frontal del equipo aparecerán aleatoriamente, el sujeto tendrá que memorizar la ubicación de los nueve dígitos, tomar una carta y al tomar la carta, los números en las pantallas cambiaran y deberá deslizar la carta con el numero correspondiente a la casilla de la primer serie de números que aparecieron en las pantallas.



c. La luz del control parpadeara tres veces y las pantallas del panel frontal del equipo se encenderán; una vez se enciendan las pantallas, el equipo estará listo para leer las cartas.

La luz del control debe quedar apagada.



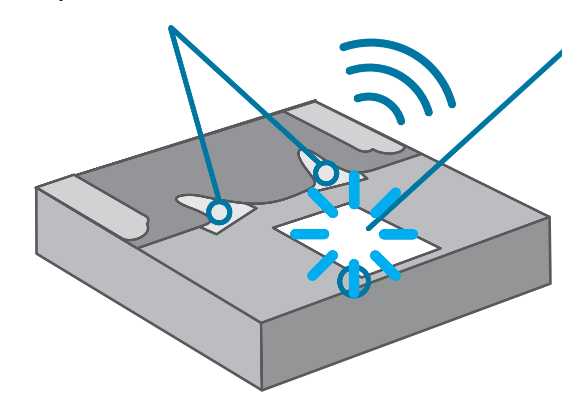
PROCEDIMIENTO

// HORA DEL TEST

d. El sujeto a evaluar deberá memorizar las posiciones de los números en el panel frontal.



e. Una vez memorizados los números, el sujeto deberá tomar una carta de cualquiera de los dos dispensadores de cartas.



f. Antes de ver la carta, el sujeto deberá pasarla por el sensor y esperar hasta que la luz se encienda y suene un pito (Si así ha sido configurado), los cuales le indicarán que la carta ha sido leida correctamente.

Una vez la carta ha sido leida, los números en los display frontales cambiarán de valor.

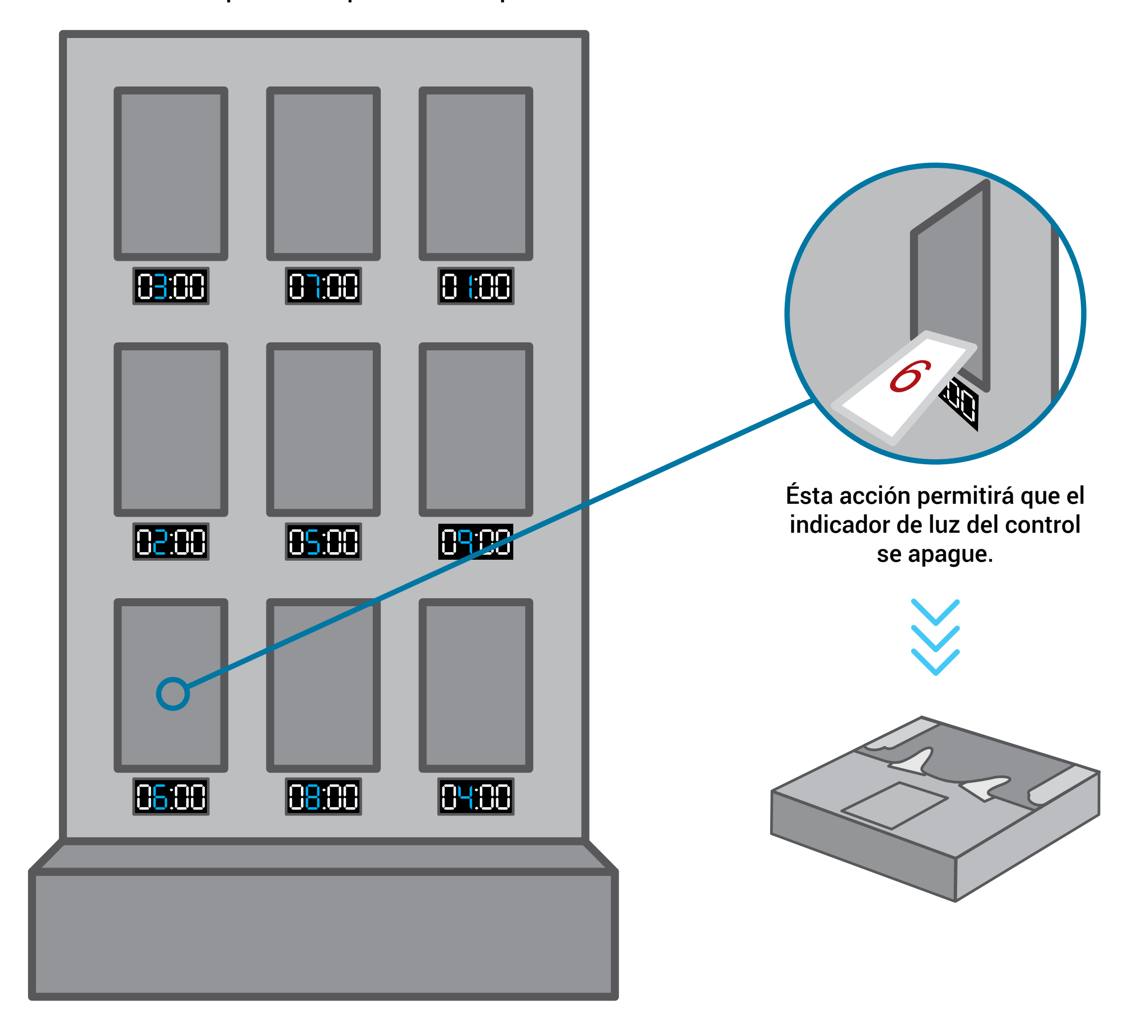
g. A continuación, el sujeto podrá voltear la carta para ver el número impreso en ella.







h. El sujeto deberá deslizar la carta lo mas rápido posible en la casilla correspondiente que memorizo previamente.



Ésta acción permitirá que el indicador de luz del control se apague.

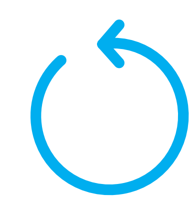


PROCEDIMIENTO

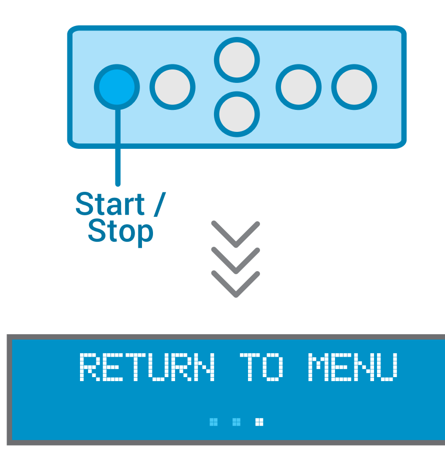
// HORA DEL TEST



i. El sujeto deberá repetir los pasos del **d** al **h** hasta terminar con las tarjetas cargadas en el control.

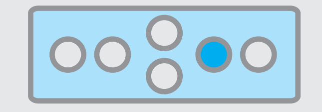


j. Para salir de esta prueba presione el botón START/STOP, cuando el indicador de luz del control este apagado (de lo contrario no tendrá efecto), hasta ver la siguiente imagen en pantalla.





Antes de empezar la prueba indíquele al sujeto que debe deslizar las cartas sobre las rampas de las casillas. De no ser así, es posible que los sensores ubicados en las casillas no detecten las cartas. Si la carta no es detectada el indicador de luz del control de tarjetas no se apagara y el evaluador deberá presionar el botón RIGHT.



El indicador de luz del control se apagará y permitirá continuar con la prueba descartando la carta no leida.



5// PRUEBA "STROOP"



La opción Stroop tiene dos posibles pruebas:
Color y Number & Color.

A continuación encontrará las instrucciónes
para seleccionar cada prueba.

a.

Up

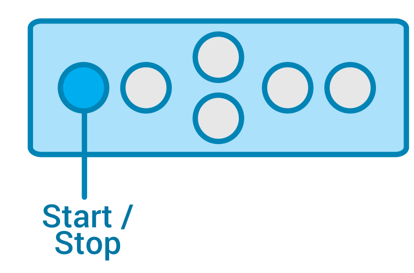
Down

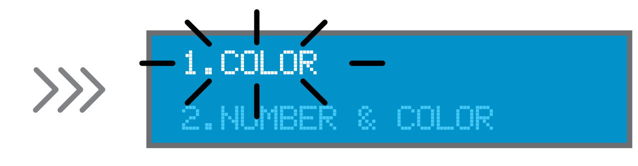
Utilice las teclas UP o DOWN para buscar la prueba que desee ejecutar.

1.COLOR
2.NUMBER & COLOR

La opción que aparece en la parte superior será la opción que se seleccionará.

b. Para seleccionar la prueba utilice el botón START/STOP.





La opción seleccionada parpadeará tres veces y lo llevara a la pantalla correspondiente a la prueba.

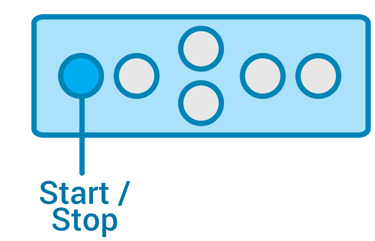


Prueba "COLOR".

a. Una vez la prueba "Color" ha sido seleccionada, el display del control LCD mostrará lo siguiente:

C:0 R:0 W:0
T:0 G:0

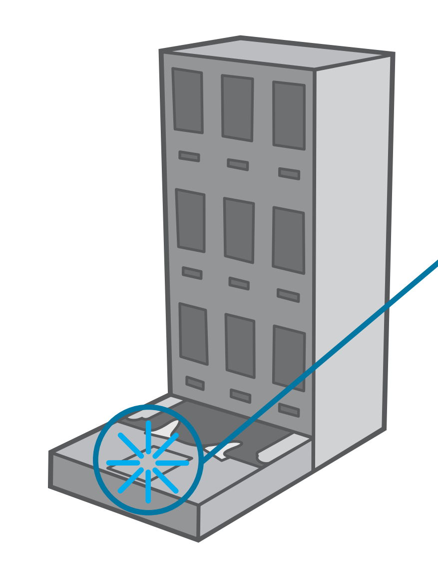
b. Para iniciar esta prueba presione el botón START/STOP.





Objetivo

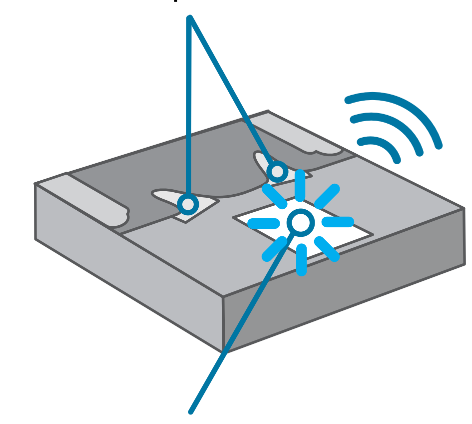
En esta prueba el nombre del color aparecerá aleatoriamente en cualquiera de las primeras 6 casillas y se deberá deslizar la carta en la casilla correspondiente al color impreso en ella. Esta prueba utiliza tres sets de cartas (1 set de cartas: Los número del 1 al 9 del mismo color).



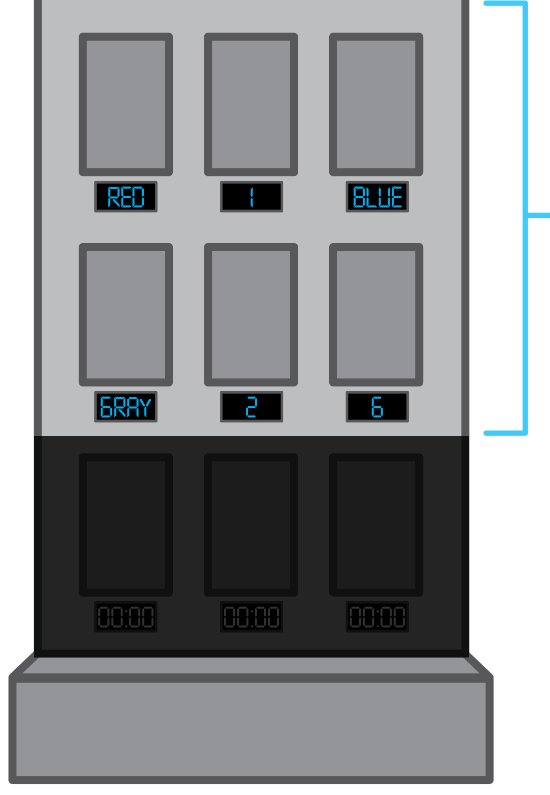
c. La luz del control parpadeara tres veces; una vez se apague la luz, el equipo estará listo para leer las cartas.



d. El sujeto deberá tomar una carta de cualquiera de los dos dispensadores de cartas.



e. Antes de ver la carta, el sujeto deberá pasarla por el sensor y esperar hasta que la luz se encienda y suene un pito (Si así ha sido configurado), los cuales le indicarán que la carta ha sido leida correctamente.



En esta prueba solo se utilizarán estas dos filas de casillas.

Los displays del panel frontal se encenderán con números aleatorios del 1 al 9 o con los nombres de los colores Blue, Red y Gray.



PROCEDIMIENTO

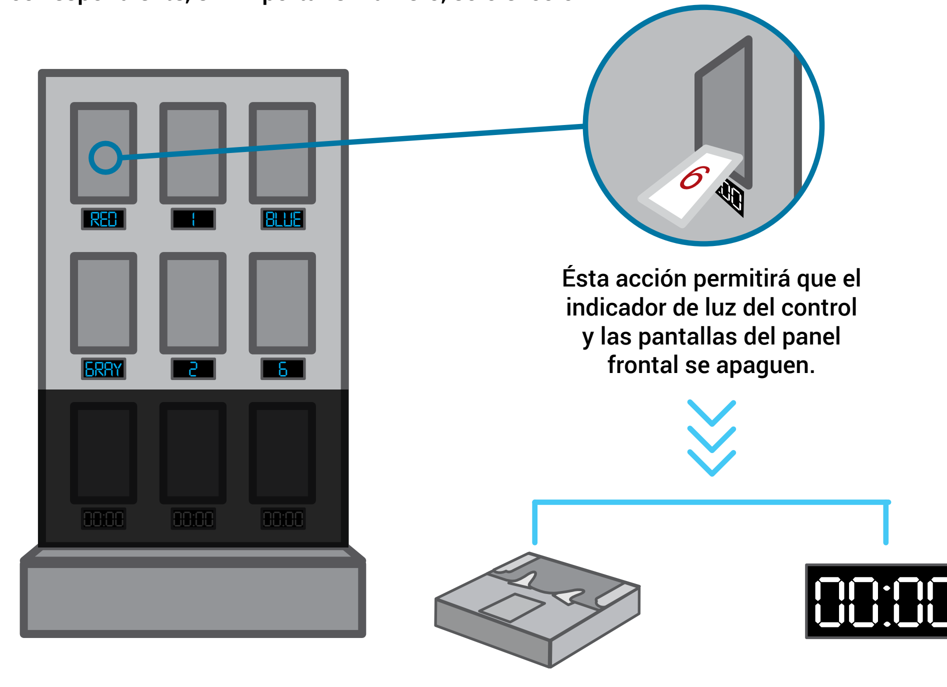
// HORA DEL TEST



f. A continuación, el sujeto podrá voltear la carta para ver el número impreso en ella.

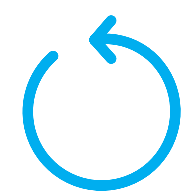


g. El sujeto deberá deslizar la carta lo mas rápido posible en la casilla correspondiente, sin importar el número, solo el color

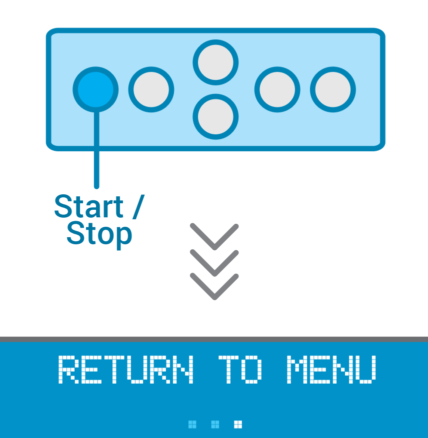




h. El sujeto deberá repetir los pasos del **d** al **g** hasta terminar con las tarjetas cargadas en el control.

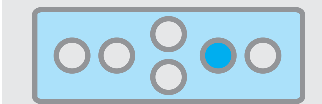


i. Para salir de esta prueba presione el botón START/STOP, cuando el indicador de luz del control este apagado (de lo contrario no tendrá efecto), hasta ver la siguiente imagen en pantalla.





Antes de empezar la prueba indíquele al sujeto que debe deslizar las cartas sobre las rampas de las casillas. De no ser así, es posible que los sensores ubicados en las casillas no detecten las cartas. Si la carta no es detectada el indicador de luz del control de tarjetas no se apagara y el evaluador deberá presionar el botón RIGHT.



El indicador de luz del control se apagará y permitirá continuar con la prueba descartando la carta no leida.

PROCEDIMIENTO

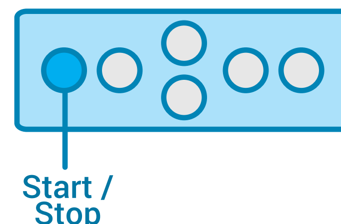
// HORA DEL TEST

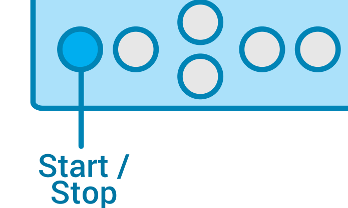
Prueba “NUMBER & COLOR”.

a. Una vez la prueba “Number & Color” ha sido seleccionada, el display del control LCD mostrará lo siguiente:

C:0	R:0	W:0
T:0	G:0	

b. Para iniciar esta prueba presione el botón START/STOP.

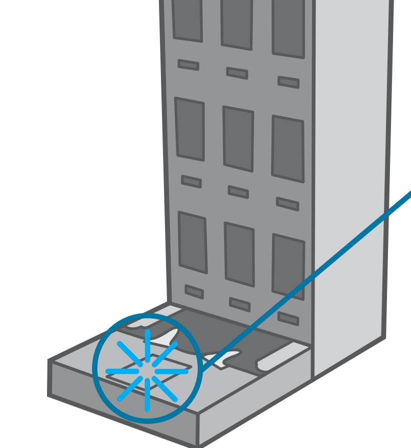




Objetivo

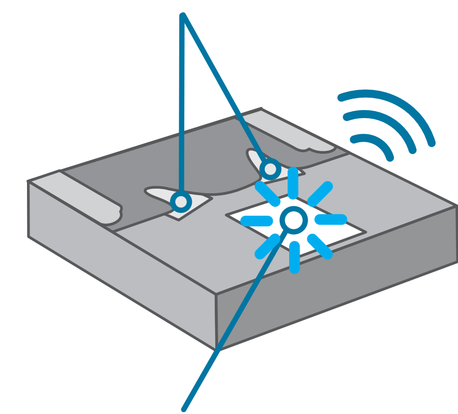
En esta prueba el nombre del color y el número aparecerán alineados aleatoriamente en cualquiera de las primeras 6 casillas y se deberá deslizar la carta en la casilla correspondiente al color y el número impreso en ella. Esta prueba utiliza tres sets de cartas (1 set de cartas: Los número del 1 al 9 del mismo color) y se deben insertar únicamente en las casillas de la fila media.

c. La luz del control parpadeara tres veces; una vez se apague la luz, el equipo estará listo para leer las cartas.

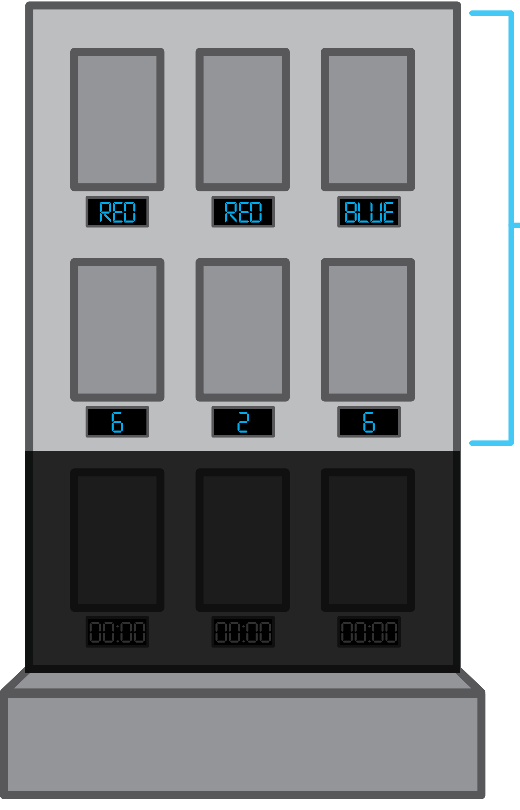




d. El sujeto deberá tomar una carta de cualquiera de los dos dispensadores de cartas.



e. Antes de ver la carta, el sujeto deberá pasarla por el sensor y esperar hasta que la luz se encienda y suene un pito (Si así ha sido configurado), los cuales le indicarán que la carta ha sido leida correctamente.



En esta prueba solo se utilizarán estas dos filas de casillas.

Los displays del panel frontal se encenderán con números aleatorios del 1 al 9 o con los nombres de los colores Blue, Red y Gray.



PROCEDIMIENTO

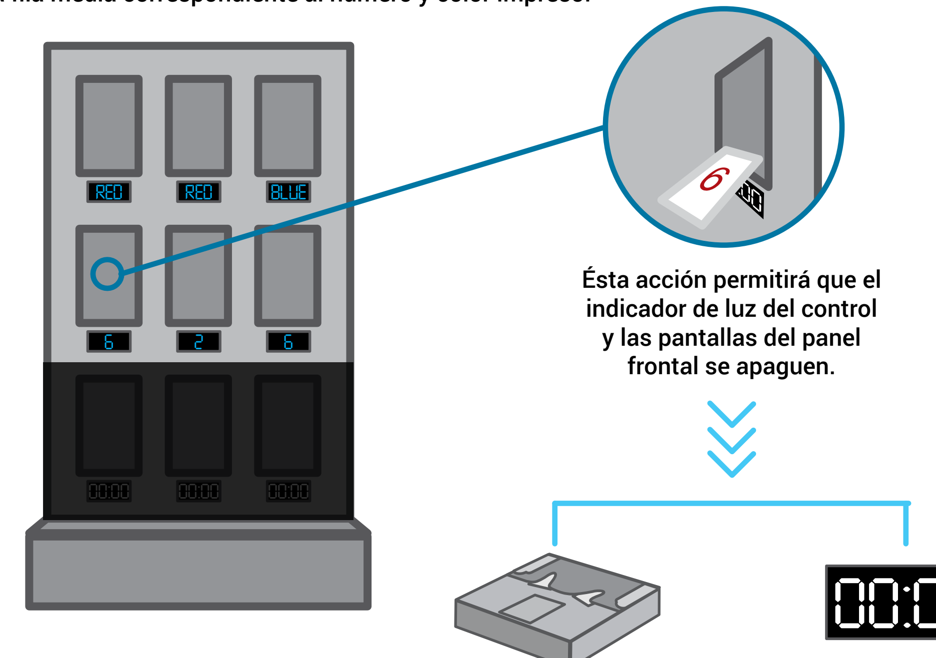
// HORA DEL TEST



f. A continuación, el sujeto podrá voltear la carta para ver el número impreso en ella.



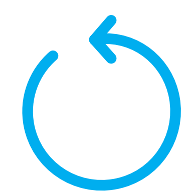
g. El sujeto deberá deslizar la carta lo mas rápido posible en la casilla de la fila media correspondiente al número y color impreso.



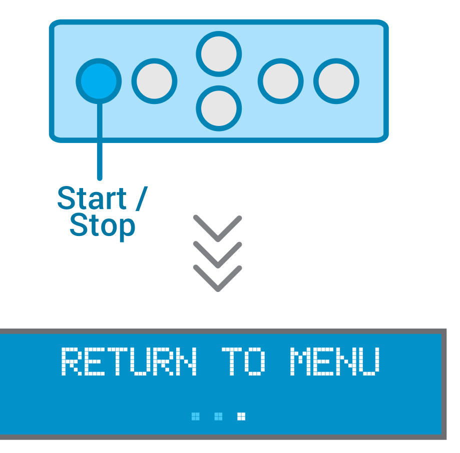
Ésta acción permitirá que el indicador de luz del control y las pantallas del panel frontal se apaguen.



h. El sujeto deberá repetir los pasos del **d** al **g** hasta terminar con las tarjetas cargadas en el control.

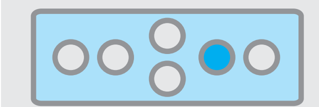


i. Para salir de esta prueba presione el botón START/STOP, cuando el indicador de luz del control este apagado (de lo contrario no tendrá efecto), hasta ver la siguiente imagen en pantalla.





Antes de empezar la prueba indíquele al sujeto que debe deslizar las cartas sobre las rampas de las casillas. De no ser así, es posible que los sensores ubicados en las casillas no detecten las cartas. Si la carta no es detectada el indicador de luz del control de tarjetas no se apagara y el evaluador deberá presionar el botón RIGHT.



El indicador de luz del control se apagará y permitirá continuar con la prueba descartando la carta no leida.

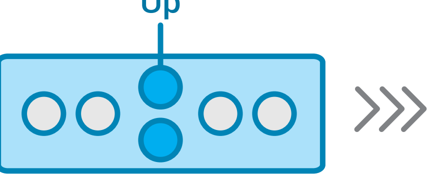


6// SETUP

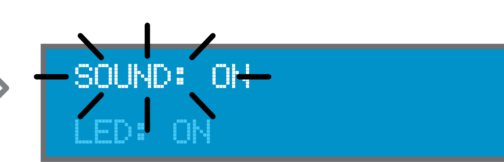


Esta opción permite activar o desactivar el sonido y la iluminación del control para las pruebas. Por defecto vienen activadas.

a.

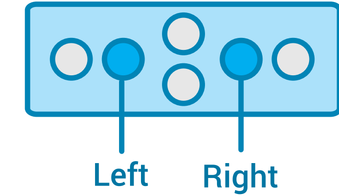


Para seleccionar la oción SOUND, presione la tecla UP.

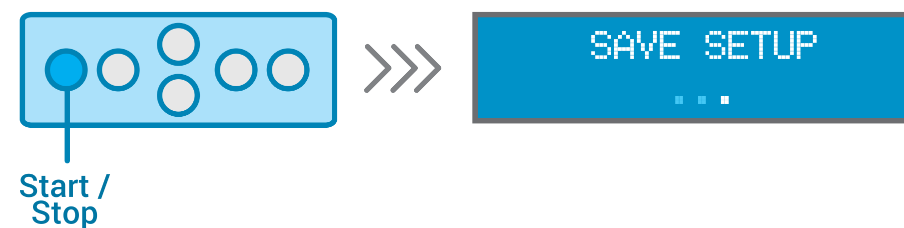


La opción SOUND parpadeará tres veces indicándole que se ha seleccionado.

b. Para activar el sonido presione el botón RIGHT.
Para desactivar el sonido presione el botón LEFT.



c. Una vez realizados los ajustes, presione el botón START/STOP para guardar los cambios





Este es el final de este manual.

Esta fué toda la información necesaria para que pueda hacer uso del CARD SORTING BOX; pero este es solamente el principio de la diversión.

Si algo no ha quedado suficientemente claro, ó quiere hacernos alguna pregunta, porfavor sientase libre de contactarnos en cualquier momento.

Estaremos felices de tener noticias suyas.

support@delarosaresearch.com
(+57 1) 6275686
(+57) 3003642343
Cll 147 A # 48 - 08. Bogotá, Colombia
2550NW 72nd Ave. Suite 115. Miami, Fl. 33122.

De la Rosa Research Team.



support@delarosaresearch.com
(+57 1) 6275686
(+57) 3003642343
Cll 147 A # 48 - 08. Bogotá, Colombia
2550NW 72nd Ave. Suite 115. Miami, Fl. 33122.